

# PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Gmina Lipno**

Obiekt : **Wilkowice**

**Ul. Lipowa - budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U DZ 200 mm wraz z przyłączami dla budownictwa mieszkaniowego ( Osiedle Słoneczne )**

Kod CPV : 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Investor : **Gmina Lipno**  
**ul. Powstańców Wlkp. , 64 - 111 Lipno**

Opracował : **Wojciech Nowosielski**

Data : **08-05-05**

Budowa : Gmina Lipno  
Obiekt : Wilkowice

UI. Lipowa - budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U DZ 200 mm wraz z przyłączami dla budownictwa mieszkaniowego ( Osiedle Słoneczne )

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

**A. Kanalizacja sanitarna**

Kod CPV : 45231300-8

**A.a. Roboty przygotowawcze**

<b>1. Anal. Analiza własna</b>		<b>1,000 szt</b>
Opracowanie projektu organizacji i zabezpieczenia ruchu drogowego, oznakowanie i zabezpieczenie robót w pasie drogowym poprzez ustawienie znaków drogowych, barierek ochronnych i taśm ostrzegawczych		
<b>2. Anal. Analiza własna</b>		<b>1,000 szt</b>
Wytyczenie geodezyjne trasy sieci oraz prace inwentaryzacyjne		

**B. Kanalizacja sanitarna**

Kod CPV : 45231300-8

**B.b. Roboty rozbiórkowe**

<b>3. KNNR 005-0721-01-00 MRRiB</b>		<b>6,000 m</b>
Cięcie mechaniczne nawierzchni z mas mineralnoasfaltowych, na głębokość: 5 cm		
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		2+2+2 = 6,000
		<b>Razem obmiar = 6,000</b>
<b>4. KNNR 005-0721-02-00 MRRiB</b>		<b>6,000 m</b>
Cięcie mechaniczne nawierzchni z mas mineralnoasfaltowych, na głębokość: następny 1 cm-krotność 3		
<b>5. KNNR 006-0802-04-00 MRRiB</b>		<b>6,000 m2</b>
Rozebranie nawierzchni grubości 4 cm z mas mineralno-bitumicznych, wykonane mechanicznie krotność 2		
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		3*2 = 6,000
		<b>Razem obmiar = 6,000</b>
<b>6. KSNR 006-0801-02-00 WACETOB Warszawa</b>		<b>6,000 m2</b>
Rozebranie podbudowy grubości 15 cm z kruszywa, wykonane mechanicznie		
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		3*2 = 6,000
		<b>Razem obmiar = 6,000</b>
<b>7. KNR 404-1103-01-00 IGM Warszawa</b>		<b>1,380 m3</b>
Załadowanie gruzu koparko-ladowarką samochodów samowyladowczych przy załadunku i wyladunku mechanicznym i ilości samochodów na jedną zmianę roboczą: - 3		
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		(6*0,08)+(6*0,15) = 1,380
	Dokładność obliczeń obmiaru - do 2 miejsc po przecinku	<b>Razem obmiar = 1,380</b>
<b>8. KNR 404-1103-04-00 IGM Warszawa</b>		<b>1,380 m3</b>
Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1 km, z załadunkiem i wyladunkiem mechanicznym .		

UI. Lipowa - budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U DZ 200 mm wraz z przyłączami dla budownictwa mieszkaniowego ( Osiedle Słoneczne )

B. Kanalizacja sanitarna  
B.b. Roboty rozbiórkowe

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		$(6*0,08)+(6*0,15) =$
		1,380
		Razem obmiar =
		1,380

**9. KNR 404-1103-05-00 IGM Warszawa**

**1,380 m3**

Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km . /przy załadunku i rozładunku mechanicznym/-krotność 4

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		$(6*0,08)+(6*0,15) =$
		1,380
		Razem obmiar =
		1,380

**C. Kanalizacja sanitarna**

Kod CPV : 45231300-8

**C.c. Odtworzenie nawierzchni**

**10. KNNR 006-0103-01-00 MRRiB**

**6,000 m2**

Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonane ręcznie w gruncie kat.II-IV

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		6 =
		6,000
		Razem obmiar =
		6,000

**11. KNNR 006-0113-01-00 MRRiB**

**6,000 m2**

Podbudowy z tłucznia, przy grubości dolnej warstwy po zagęszczeniu 15 cm

**12. KSNR 006-0310-01-10 WACETOB Warszawa**

**6,000 m2**

Warstwa wiążąca nawierzchni, wykonana z mieszanek mineralno-asfaltowych, dostarczanych z wytwórni o wydajności 100t/h, sam.samowyladowczym 10-15t na odl.5 km, przy grubości warstwy po zagęszczeniu 4 cm - mieszanka standard II

**13. KSNR 006-0310-05-10 WACETOB Warszawa**

**6,000 m2**

Warstwa ścierna nawierzchni, wykonana z mieszanek mineralno-asfaltowych, dostarczanych z wytwórni o wydajności 100t/h, sam.samowyladowczym 10-15t na odl.5 km, przy grubości warstwy po zagęszczeniu 4 cm - mieszanka standard II

**14. KSNR 006-1005-07-00 WACETOB Warszawa**

**6,000 m2**

Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem- krotność 2

**15. KSNR 006-0310-07-00 WACETOB Warszawa**

**0,960 t**

Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - za każdy dalszy 1 km transportu ponad 5 km samochodem samowyladowczym 10-15t- krotność 20

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		$0,08*6*2,0 =$
		0,960
		Razem obmiar =
		0,960

UI. Lipowa - budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U DZ 200 mm wraz z przyłączami dla budownictwa mieszkaniowego ( Osiedle Słoneczne )

D. Kanalizacja sanitarna

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

**D. Kanalizacja sanitarna**

Kod CPV : 45231300-8

**D.d. Roboty ziemne**

<b>16. KNNR 001-0305-02-00 MRRiB</b>	<b>6,750 m3</b>
Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami, o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m w gruncie: kat. III, przy złoż. urobku po jednej str. wykopu ( wykonanie odkrywek dla zlokalizowania podziemnych urządzeń kolidujących z siecią )	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
Obliczenie mas ziemnych wykopu :	$((1,5*1,0*1,0)*0,5) * (9) =$
	6,750
	<b>Razem obmiar = 6,750</b>
<b>17. KNNR 001-0202-08-00 MRRiB</b>	<b>1 187,657 m3</b>
Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód do 5 t/ - wykop i wywiezienie urobku	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
Objętość wykopu z zestawienia tab - kan A :	622,75 =
Rozkop pod studnie - kan A :	$3,14*0,8*0,8*(3,94+3,45+3,0) =$
	20,880
Objętość wykopu z zestawienia tab - kan B :	525,80 =
Rozkop pod studnie - kan B :	$3,14*0,8*0,8*(3,29+2,99+2,79) =$
	18,227
	<b>Razem obmiar = 1 187,657</b>
<b>18. KNNR 001-0208-01-00 MRRiB</b>	<b>1 187,660 m3</b>
Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych gruntu kat. I-IV, samochodami samowyladowczymi: do 5 t ( na odległość 3,0 km ) - krotność 3	
<b>19. KNNR 001-0307-04-00 MRRiB</b>	<b>50,330 m3</b>
Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości 1,5-3,0 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. III-IV ( dokop po koparce pod ułożenie podsypki )	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
Objętość wykopu według zesatwienia tab. kan A :	24,75 =
Objętość wykopu według zesatwienia tab. kan B :	25,58 =
	25,580
	<b>Razem obmiar = 50,330</b>
<b>20. KNR 201-0212-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b>	<b>50,330 m3</b>
Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. chwytaka 0,25 m3, z transportem urobku na odlegl. do 1 km, samoch. samowylad. o ład. do 5 t w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach w gruncie kat. I-III /spycharka gąs. 75 KM/ - wywóz urobku z warstwy podsypki	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
Objętość wykopu według zestawienia tab. :	50,33 =
	50,330
	<b>Razem obmiar = 50,330</b>
<b>21. KNNR 001-0208-01-00 MRRiB</b>	<b>50,330 m3</b>
Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych gruntu kat. I-IV, samochodami samowyladowczymi: do 5 t ( na odległość 3,0 km ) - krotność 3	
<b>22. Anal. Wycena ind.</b>	<b>1 237,990 m3</b>
Umocnienie ścian wykopów wąskoprzestrzennych ościanach pionowych za pomocą metalowej obudowy skrzyniowej - wykop o głębokości do 4,0 m , szerokości 1,0 - 2,0 m , grunt kat. I-IV	

UI. Lipowa - budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U DZ 200 mm wraz z przyłączami dla budownictwa mieszkaniowego ( Osiedle Słoneczne )

D. Kanalizacja sanitarna  
D.d. Roboty ziemne

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
obliczenie objętości mas ziemnych :	$1187,66+50,33 =$	1 237,990
	Razem obmiar =	1 237,990

**23. KNNR 004-1411-02-00 MRRiB**

**50,330 m3**

Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Objętość wykopu według zesatwienia tab. kan A :	$24,75 =$	24,750
Objętość wykopu według zesatwienia tab. kan B :	$25,58 =$	25,580
	Razem obmiar =	50,330

**24. KNNR 001-0318-05-00 MRRiB**

**124,620 m3**

Zасыpywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu 3,0-6,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III -( obsypka i zasyпка w strefie ochronnej rury piaskiem dowiezionym - wymiana gruntu )

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Objętość wykopu według zesatwienia tab. kan A :	$61,29 =$	61,290
Objętość wykopu według zesatwienia tab. kan B :	$63,33 =$	63,330
	Razem obmiar =	124,620

**25. KNNR 001-0214-01-00 MRRiB**

**1 061,190 m3**

Zасыpanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm- piaskiem dowiezionym - wymiana gruntu

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Objętość wykopu według zesatwienia tab. kan A :	$543,72 =$	543,720
Urobek z wykopu przy studniach :	$20,88 =$	20,880
Objętość wykopu według zesatwienia tab. kan B :	$478,36 =$	478,360
Urobek z wykopu przy studniach :	$18,23 =$	18,230
	Razem obmiar =	1 061,190

**26. KNR 201-0233-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa**

**457,500 m2**

Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW / 75 KM/: grunt kat. I-II

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$305*1,5 =$	457,500
	Razem obmiar =	457,500

**E. Kanalizacja sanitarna**

Kod CPV : 45231300-8

**E.e. Zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych**

**27. KNNR 005-0113-01-00 MRRiB**

**4,000 m**

Rury ochronne z PCW, o średnicy: do 80 mm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Kanal A :	$2 =$	2,000
Kanal B :	$2 =$	2,000
	Razem obmiar =	4,000

UI. Lipowa - budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U DZ 200 mm wraz z przyłączami dla budownictwa mieszkaniowego ( Osiedle Słoneczne )

E. Kanalizacja sanitarna  
E.e. Zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

**28. KNNR 001-0529-01-00 MRRiB** **2,000 kpl**  
Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów sieci gazowej o rozpiętości: 4,00 m (1xl=4,0 m)

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
kanal A :	1 =	1,000
kanal B :	1 =	1,000
Razem obmiar =		2,000

**29. KNNR 001-0529-06-00 MRRiB** **2,000 kpl**  
Demontaż konstr.podwieszonych rurociągów i kanałów, o rozpiętości: 4,00 m

**F. Kanalizacja sanitarna**  
Kod CPV : 45231300-8

**F.f. Roboty montażowe**

**30. KNNR 011-0502-02-30 MRRiB** **305,000 m**  
Rurociągi kanalizacyjne z rur kielichowych PCV o śred.nom. 200 mm, z dowozem wody beczkowitzem, układane w gotowym wykopie umocnionym o głęb. do 5 m: nawodnionym wraz z próbą szczelności kanału

**31. KNR 228-0510-03-02 MRiGŻ** **7,000 szt**  
Kształtki kanalizacyjne do rur kielichowych z PVC, o średnicy nominalnej: 200 mm - trójniki 200/160 do podłączeń przyłączy kanalizacyjnych

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Kanal A :	4 =	4,000
Kanal B :	3 =	3,000
Razem obmiar =		7,000

**32. KNR 228-0510-02-00 MRiGŻ** **4,000 szt**  
Kształtki kanalizacyjne do rur kielichowych z PVC, o średnicy nominalnej: 150 mm ( zaślepki do trójników przy przyłączach na sieci i przy studniach )

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Kanal A :	3 =	3,000
Kanal B :	1 =	1,000
Razem obmiar =		4,000

**33. Anal. Analiza własna** **305,000 m**  
Badanie ułożenia i stanu kolektorów poprzez inspekcje telewizyjną kanalizacji sanitarnej

**G. Kanalizacja sanitarna**  
Kod CPV : 45231300-8

**G.g. Studzienki**

**34. KNNR 004-1411-02-00 MRRiB** **2,025 m3**  
Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Podsypka pod studnie :	$(0,15 \cdot 1,5 \cdot 1,5) \cdot (6) =$	2,025
Razem obmiar =		2,025

UI. Lipowa - budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U DZ 200 mm wraz z przyłączami dla budownictwa mieszkaniowego ( Osiedle Słoneczne )

G. Kanalizacja sanitarna  
G.g. Studzienki

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

**35. KNNR 009-1104-04-00 WACETOB Warszawa** **2,000 otwór**

Wiercenie otworów w elementach z betonu żwirowego i żelbetu o grubości do 40 cm wraz z uszczelnieniem otworu zaprawą cementową i kitem uszczelniającym przy średnicy otworu w ścianie w studni S w celu podłączenia kanału PVC 200 mm

**36. KNNR 004-1413-01-00 MRRiB** **6,000 studnia**

Ustawienie studni rewizyjnych prefabrykowanych średn.: 1000 mm-z kręgów ( beton B-45 ) łączonych na uszczelkę gumową z prefabrykowaną kineta DN 200 w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - z włożem przejazdowym żeliwnym z wypełnieniem betonowym D400

**37. KNR 202-0205-01-02 IZOiEPB ORGBUD W-wa** **0,628 m3**

Płyty fundamentowe żelbetowe z betonu zwykłego B-15 pierścienie - dla zabezpieczenia studni przed uszkodzeniem mechanicznym - analogia

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Kanal A :	$( (3,14*(0,57*0,57)-3,14*(0,32*0,32))*0,15 ) * ( 3 ) =$	0,314
Kanal B :	$( (3,14*(0,57*0,57)-3,14*(0,32*0,32))*0,15 ) * ( 3 ) =$	0,314
Razem obmiar =		0,628

**H. Przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Kod CPV : 45231300-8

**H.h. Roboty ziemne**

**38. KNNR 001-0202-08-00 MRRiB** **86,610 m3**

Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód do 5 t/ - wykop i wywiezienie urobku

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
objętość mas ziemnych wg tab. :	86,61 =	86,610
Razem obmiar =		86,610

**39. KNNR 001-0208-01-00 MRRiB** **86,610 m3**

Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: do 5 t krotność 4

**40. KNNR 001-0307-04-00 MRRiB** **5,990 m3**

Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości 1,5-3,0 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. III-IV ( dokop po koparce pod ułożenie podsypki )

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
objętość mas ziemnych wg tab. :	5,99 =	5,990
Razem obmiar =		5,990

**41. Anal. Wycena ind.** **92,600 m3**

Umocnienie ścian wykopów wąskoprzestrzennych ościanach pionowych za pomocą metalowej obudowy skrzyniowej - grunt kat. I-IV

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	86,61+5,99 =	92,600
Razem obmiar =		92,600

Ul. Lipowa - budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U DZ 200 mm wraz z przyłączami dla budownictwa mieszkaniowego ( Osiedle Słoneczne )

H. Przyłącza kanalizacji sanitarnej  
H.h. Roboty ziemne

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

**42. KNNR 004-1411-02-00 MRRiB 5,990 m<sup>3</sup>**

Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
objętość mas ziemnych wg tab. :	5,99 =	5,990
Razem obmiar =		5,990

**43. KNNR 001-0318-01-00 MRRiB 15,160 m<sup>3</sup>**

Zасыpywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu do 1,5 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III ( obsypka i zasypka w strefie ochronnej rury piaskiem dowiezionym - wymiana gruntu )

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
objętość mas ziemnych wg tab. :	15,16 =	15,160
Razem obmiar =		15,160

**44. KNNR 001-0214-01-00 MRRiB 71,450 m<sup>3</sup>**

Zасыpanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm- piaskiem dowiezionym - wymiana gruntu

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Zestawienie mas ziemnych wg.tab. :	71,45 =	71,450
Razem obmiar =		71,450

**I. Przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Kod CPV : 45231300-8

**I.i. Roboty montażowe**

**45. KNNR 004-1308-02-00 MRRiB 39,900 m**

Kanały z rur kanalizacyjnych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Kanał A :	4,70+4,70+12,0 =	21,400
Kanał B :	5,50+5,50 =	11,000
	7,50 =	7,500
Razem obmiar =		39,900

**46. KNNR 004-1321-02-00 MRRiB 12,000 szt**

Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm

**47. KNR 228-0510-02-01 MRiGŻ 12,000 szt**

Kształtki kanalizacyjne do rur kielichowych z PVC, o średnicy nominalnej: 150 mm - kolana

**48. KNNR 004-1322-02-00 1,000 kpl**

Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych dwukielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm- wyprowadzenie rur do przyłączy przy studni - połączenie kaskadowe - kaskada trójnik 160/160/160x 45 ,kolano 160x90, kolano 160x45, prostki 160,nasuwka kielichowa 160, przejście szczelne.

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
Kanał B :	-1 =	-1,000



UI. Lipowa - budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U DZ 200 mm wraz z przyłączami dla budownictwa mieszkaniowego ( Osiedle Słoneczne )

I. Przyłącza kanalizacji sanitarnej  
I.i. Roboty montażowe

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
			Razem obmiar = 1,000

**J. Przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Kod CPV : 45231300-8

**J.j. Studzienki**

<b>49. KNNR 004-1417-02-10 MRRiB</b>	<b>6,000 szt</b>
Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 400 mm, zamknięte rurą teleskopową z: pokrywą żeliwną /kinieta z PP/	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	6 = 6,000
	Razem obmiar = 6,000

--- Koniec wydruku przedmiaru ---